Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.11.2026 16:58:02
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

Приложение 1.4
к ОПОП-П по профессии
21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ СКВАЖИН (ПО ВЫБОРУ)»

Форма обучения	очная
	(очная, заочная)
Курс	3
Семестр	5, 6

2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 07.07.2022 г. № 534, зарегистрированного в Минюсте России 08.08.2022 г. №69569, и на основании примерной образовательной программы по профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК РРНГМ
Протокол № 9 от 01.04.2026 г.
Председатель ЦК Ю.А. Байбородова

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего НГО
Чепик А.А.

Рабочую программу разработал:
Ю.А. Епифанова, преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому «Нефтегазовое дело», «Менеджмент организации в отраслях ТЭК», профессиональная переподготовка по программе «Геология нефти и газа».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика профессионального модуля
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П
2. Структура и содержание профессионального модуля
2.1. Трудоемкость освоения модуля
2.2. Структура профессионального модуля
2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля
2.4. Практическая подготовка
2.5. Курсовой проект (работа) (если предусмотрено)
3. Условия реализации профессионального модуля
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Приложение 1. Перечень мероприятий в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации
Приложение 2. Комплект контрольно-оценочных средств по модулю

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ СКВАЖИН (ПО ВЫБОРУ)»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по исследованию скважин».
Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	-

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения;	-

чрезвычайных ситуациях	деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ПК 4.1 Подготавливать и обслуживать исследовательское (приборы, аппаратура), вспомогательное оборудование	- проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений; - устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (проволоки) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; - проводить работы по продувке, пропарке, промывке, чистке и смазке исследовательского и вспомогательного оборудования; - пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности воздуха; - применять ручной слесарный инструмент; - выполнять монтаж и демонтаж исследовательского и вспомогательного	- правила, инструкции по эксплуатации исследовательского и вспомогательного оборудования, используемых инструментов и приспособлений; - основные приемы слесарных работ; - основы термодинамики, механики, гидравлики и газовой динамики; - назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов (далее - КИП), установленных на исследовательском оборудовании и скважине; - устройство, назначение и принципы действия исследовательского и вспомогательного оборудования; - проектные и допустимые значения параметров работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;	- осмотра исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений углеводородным сырьем и технологическими жидкостями; - замены неисправной трубопроводной арматуры (далее - ТПА), сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (проволоки) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; - продувки, пропарки, промывки, чистки и смазки исследовательского и вспомогательного оборудования; - определения уровня загазованности воздуха рабочей зоны проведения исследовательских работ с применением переносных измерительных приборов;

	оборудования.	- физико-химические свойства и биологическая активность компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов; - устройство, назначение и правила эксплуатации желонки и глубинного пробоотборника; - схема расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования; - схемы подключения передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин; - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; - порядок монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования; - порядок и правила хранения, использования и утилизации компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов.	- расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования на объекте исследования скважин; - монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами; - информирования непосредственного руководителя (оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации) о состоянии исследовательского и вспомогательного оборудования.
ПК 4.2 Отбирать поверхностные и глубинные пробы углеводородного сырья и технологических жидкостей	- использовать запорную арматуру системы отбора проб; - отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для	- назначение, устройство и правила эксплуатации запорной арматуры системы отбора проб; - порядок и правила отбора проб углеводородного	- открытия (закрытия) запорной арматуры системы отбора проб; отбора пробы газа в пробоотборник (контейнер); - отбора пробы газового конденсата,

	проведения химических анализов; - осуществлять маркировку проб; выполнять продувку пробоотборных точек.	сырья, технологических жидкостей; - требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб; - правила транспортировки и хранения проб.	нефти, нефтеконденсатной смеси, газожидкостного потока на устье скважины; - отбора пробы газового конденсата, нефти, технологической жидкости из сепараторов в бутыль; - маркировки проб; - продувки системы отбора проб; - транспортировки и хранения проб.
ПК 4.3 Выполнять отдельные работы при проведении замеров рабочих параметров скважины	- управлять глубинной лебедкой; - замерять глубину скважины; - замерять уровень жидкости и водораздела в скважине; - замерять давление в скважине; - применять дебитомеры для определения дебита скважины; - применять скважинный уровнемер; - пользоваться эхолотом и волномером; - снимать динамограмму скважин, оборудованных установками скважинных штанговых насосов (далее - УСШН).	- технические характеристики и назначение наземного и подземного оборудования скважин; - методы исследования скважин; - назначение и принципы работы КИП, установленных на исследовательском оборудовании и скважине; - назначение, устройство и правила эксплуатации глубинных лебедок; - физико-химические и биологические свойства углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов, порядок и правила их хранения, использования и утилизации; - метод динамометрирования скважины (оборудование, принцип действия, интерпретация показаний);	- замера глубины скважины; - замера уровня жидкости в скважине; - замера уровня водораздела в скважине; - замера давления в скважинах; - замера дебита скважины дебитометром; - измерения уровней жидкости на устье скважины с помощью эхолота и волномера, прослеживания восстановления (падения) уровня жидкости; - проведения динамометрирования скважины с помощью накладных и встраиваемых датчиков нагрузки; - шаблонирования скважины с отбивкой забоя.

		- методика определения кривой восстановления давления, кривой восстановления уровня на устье скважины с помощью КИП; - порядок оформления рабочей документации по результатам замеров параметров скважины.	
ПК 4.4 Обслуживать передвижные комплексы (установки) по исследованию скважин	- выполнять пуск и остановку оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин; - регулировать параметры технологического режима работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин; - определять и устранять причины нарушения режима работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин.	- инструкции по эксплуатации передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин, исследовательского и вспомогательного оборудования; - виды дефектов оборудования и трубопроводов передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин при проведении пневматических и гидравлических испытаний; - схемы подключения передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин; - правила, инструкции по эксплуатации технологического оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин, используемых инструментов и приспособлений; - правила пуска и остановки оборудования передвижных комплексов	- подготовки инструмента и материалов к работе по обслуживанию передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин и исследовательского оборудования; - пуска и остановки оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин; - регулирования параметров технологического режима работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин; - определения и устранения причин нарушения режима работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин.

		(установок) по исследованию скважин; - виды неисправностей исследовательского и вспомогательного оборудования; - требования по заполнению оперативной документации по техническому состоянию оборудования.	
ПК 4.5 Обслуживать исследовательское оборудование с программным обеспечением и без него	- проводить исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением; - переключать исследовательское оборудование с программным обеспечением; - определять и устранять неисправности в работе исследовательского оборудования, в том числе с программным обеспечением.	- назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением; - программа (план) исследований, технологические процессы исследований, технологические схемы, карты исследований, технологические регламенты; - правила работы со специализированным программным обеспечением; - правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности.	- запуска исследовательского оборудования с программным обеспечением в работу; - проведения измерений на различных режимах работы скважины; - считывания и сохранения данных с исследовательского оборудования с программным обеспечением в персональный компьютер; - выявления и устранения неисправностей в работе исследовательского оборудования с программным обеспечением; - проведения исследования скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением.
ПК 4.6 Обрабатывать результаты исследований скважин с	- производить расчеты по материалам исследований скважин; - выполнять построение индикаторных кривых,	- методика обработки материалов исследований скважин; - техника построения кривых и графиков; - метод определения	- составления акта исследования скважин с использованием программного обеспечения; - предварительной

использованием программного обеспечения и без него	КВД и графиков; - рассчитывать коэффициент продуктивности скважин; - оформлять документацию по обработанным материалам исследований скважин.	коэффициента продуктивности скважин; - основные методы интенсификации призабойной зоны пласта; - правила работы со специализированным программным обеспечением.	обработки материалов исследований скважин с использованием персонального компьютера; - построения индикаторных кривых, КВД и графиков; - определения коэффициента продуктивности скважин.
ПК 4.7. Выполнять работы при исследовании скважины, включая остановку скважины для проведения исследований и пуск скважины в эксплуатацию после проведения исследований	- выводить скважину на технологический режим; - производить спуск (подъем) глубинных приборов (датчиков) в скважину (из скважины); - выполнять необходимых переключений исследовательского оборудования для проведения измерений на различных режимах работы скважины.	- назначение, технические характеристики и правила эксплуатации исследовательского оборудования; - методы исследования скважин; - конструкция скважин; технологический процесс добычи углеводородного сырья; - виды, способы проведения профилактического и текущего ремонта исследовательской аппаратуры, глубинной лебедки; - правила проведения работ повышенной опасности (огневых, газоопасных, ремонтных); - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	- вывода скважины на рабочий режим при исследованиях скважин; - спуска (подъема) глубинных приборов (датчиков) в скважину (из скважины); - выполнения необходимых переключений исследовательского оборудования для проведения измерений на различных режимах работы скважины.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Лекции	50	-
Практические занятия	44	44
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	2	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	*108*	*108*
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе:		-
МДК 04.01	5	-
ПМ 04.01 (*комплексный экзамен)*	3	-
Всего	**328**	**260**

2.2 Структура профессионального модуля

№ п/п	Наименования разделов/ МДК	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
1	**_5__ СЕМЕСТР**										
1.1	МДК.04.01 Техника и технология исследования скважин	**34**	**12**	18	12	-	-	**2**	-	**2**	**Дифференцированный зачет**
2	**_6__ СЕМЕСТР**										
2.1	МДК.04.01 Техника и технология исследования скважин	**74**	**32**	32	32	-	-	**6**	**1**	**3**	**Экзамен**
2.2	УП.04.01 Учебная практика	**108**	**108**	-	-	-	-	-	-	-	**Защита отчета**
2.3	ПП.04.01 Производственная практика	**108**	**108**	-	-	-	-	-	-	-	**Защита отчета**
3	**Промежуточная аттестация по ПМ**	**4**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1**	**3**	**Комплексный экзамен по модулю ПМ.04**
4	**ВСЕГО:**	**328**	**260**	**50**	**44**	**-**	**-**	**8**	**2**	**8**	

2.3 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 04.01 Техника и технология исследования скважин		**328/260**	
__5__ семестр	**ВСЕГО**	**34/12**	
Тема 1.1. Гидродинамические исследования скважин	**Содержание учебного материала**		**ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК.4.1 – 4.6**
	Физико-химические свойства нефти и газа. Методы гидродинамических исследований скважин. Испытатель пласта. Кривая падения давления, кривая восстановления давления, кривая восстановления уровня. Обработка результатов замеров по скважинам.		
	В том числе:		
	Лекция № 1 Физико-химические свойства нефти и газа.	2/0	
	Лекция № 2 Методы гидродинамических исследований скважин.	2/0	
	Практическое занятие №1 Определение коллекторских свойств пласта по данным исследования скважин.	2/2	
	Лекция № 3 Испытатель пласта.	4/0	
	Практическое занятие № 2 Построение и интерпретация кривых восстановления давления	4/4	
	Лекция № 4 Кривая падения давления, кривая восстановления давления, кривая восстановления уровня.	4/0	
	Практическое занятие № 3 Построение и интерпретация индикаторных диаграмм	4/4	
	Лекция № 5 Обработка результатов замеров по скважинам.	2/0	
	Лекция № 6 Методы касательной, последовательной смены фильтрационных состояний, Хорнера.	4/0	
	Практическое занятие №4 Заполнение отчетной документации по результатам измерений	2/2	
	Самостоятельная работа № 1	2/0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
__6__ семестр	**ВСЕГО**	**74/32**	
Тема 1.2. Оборудование для проведения	**Содержание учебного материала**	**64/32**	**ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК.4.1 – 4.6**
	Классификация и принцип работы глубинных приборов (манометров-термометров, уровнемеров, пробоотборников). Установка для		

исследований	газоконденсатных исследований скважин. Назначение и принцип работы лебедок. Правила отбивки уровня в затрубном пространстве. Правила отбора скважинной пробы.		
	В том числе:		
	Лекция №7 Классификация и принцип работы глубинных приборов (манометров-термометров, уровнемеров, пробоотборников).	**8/0**	
	Практическое занятие №5 Технология отбора пробы на устье скважины	**4/4**	
	Практическое занятие №6 Технология отбора пробы глубинным пробоотборником	**4/4**	
	Лекция №8 Установка для газоконденсатных исследований скважин.	**6/0**	
	Практическое занятие №7 Измерение дебита скважины дебитомерами	**4/4**	
	Практическое занятие №8 Измерение расхода жидкости расходомерами	**2/2**	
	Лекция №9 Назначение и принцип работы лебедок.	**6/0**	
	Практическое занятие №9 Замер забойного давления глубинными манометрами	**4/4**	
	Практическое занятие №10 Установка и обслуживание лубрикатора	**4/4**	
	Лекция №10 Правила отбивки уровня в затрубном пространстве.	**6/0**	
	Практическое занятие №11 Замер уровня жидкости прибором «Судос»	**4/4**	
	Лекция №11 Правила отбора скважинной пробы.	**4/0**	
	Практическое занятие №12 Подготовка измерительных приборов (эхолоты, манометры-термометры) к работе	**2/2**	
	Практическое занятие №13 Проведение исследований газоконденсатных скважин установкой ГКС	**4/4**	
	Самостоятельная работа № 2	**2/0**	
Тема 1.3. Требования промышленной безопасности при проведении работ по исследованию скважин	**Содержание учебного материала**	**6/0**	**ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК.4.1 – 4.6**
	Правила промышленной безопасности при проведении работ по исследованию скважин. Защита окружающей среды.		
	В том числе:		
	Лекция №12 Правила промышленной безопасности при проведении работ по исследованию скважин.	**2/0**	
	Лекция №13 Защита окружающей среды.	**2/0**	
	Самостоятельная работа № 3	**2/0**	
Консультация		**1**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**3**	
Учебная практика **Виды работ:**		**108**	**ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК.4.1 – 4.6**

1. Осуществление проверки и испытания герметичности колонны. 2. Проведение замеров кривизны труб. 3. Определение состояние резьбы трубы над устьем скважины во время спуска обсадной колонны. 4. Осуществление отбора глубинных проб нефти и воды пробоотборником. 5. Работа с дебитомерами, расходомерами, глубинными манометрами, электротермометрами. 6. Измерение уровень жидкости различными способами. 7. Определение соотношения нефти, воды и газа в пласте. 8. Определение коэффициента продуктивности пласта. 9. Размещение приборов и оборудования, определение неполадок в их работе. 10. Построение индикаторных кривых, КВД и графиков. 11. Определение коэффициента продуктивности скважин.		
Производственная практика **Виды работ:** 1. Определение параметров пласта и скважины при различных методах исследования скважин. 2. Проведение шаблонирования скважин с отбивкой забоя. 3. Замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах. 4. Проведение замеров дебита жидкости (нефть, вода) и газа на автоматизированной групповой замерной установке. 5. Проведение замеров восстановления (падения) уровня жидкости. 6. Проведение замеров забойного и пластового давления. 7. Участие в проведении исследований с помощью дистанционных приборов. 8. Выполнение профилактических осмотров исследовательских приборов и глубинных лебедок. 9. Проведение исследования скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением. 10. Составление акта исследования скважин с использованием программного обеспечения. 11. Выполнение предварительной обработки материалов исследований скважин с использованием персонального компьютера. 12. Вывод скважины на рабочий режим при исследованиях скважин. 13. Спуск (подъем) глубинных приборов (датчиков) в скважину (из скважины). 14. Выполнение необходимых переключений исследовательского оборудования для проведения измерений на различных режимах работы скважины. 15. Отбор пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов. 16. Осуществление маркировки проб. 17. Выполнение продувки пробоотборных точек. 18. Осмотр исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие	**108**	**ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК.4.1 – 4.6**

повреждений, загрязнений углеводородным сырьем и технологическими жидкостями. 19. Замена неисправной трубопроводной арматуры (далее - ТПА), сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (проволоки) на исследовательском и вспомогательном оборудовании. 20. Продувка, пропарка, промывка, чистка и смазка исследовательского и вспомогательного оборудования		
Консультация	**1**	
Промежуточная аттестация по ПМ в форме комплексного экзамена по модулю	**3**	
Всего	**328/260**	

2.4 Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля «ПМ.04 Выполнение работ по исследованию скважин (по выбору)» организуется путем проведения отдельных лекций, практических и лабораторных занятий, иных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ/ видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	1.1	Практическое занятие №1	2	Определение коллекторских свойств пласта по данным исследования скважин
1.2	1.1	Практическое занятие №2	4	Построение и интерпретация кривых восстановления давления
1.3	1.1	Практическое занятие №3	4	Построение и интерпретация индикаторных диаграмм
1.4	1.1	Практическое занятие №4	2	Заполнение отчетной документации по результатам измерений
1.5	1.2	Практическое занятие №5	4	Технология отбора пробы на устье скважины
1.6	1.2	Практическое занятие №6	4	Технология отбора пробы глубинным пробоотборником
1.7	1.2	Практическое занятие №7	4	Измерение дебита скважины дебитомерами
1.8	1.2	Практическое занятие №8	2	Измерение расхода жидкости расходомерами
1.9	1.2	Практическое занятие №9	4	Замер забойного давления глубинными манометрами
1.10	1.2	Практическое занятие №10	4	Установка и обслуживание лубрикатора
1.11	1.2	Практическое занятие №11	4	Замер уровня жидкости прибором «Судос»
1.12	1.2	Практическое занятие №12	2	Подготовка измерительных приборов (эхолоты, манометры-термометры) к работе
1.13	1.2	Практическое занятие №13	4	Проведение исследований газоконденсатных скважин установкой ГКС

1.14	-	Учебная практика	108	В соответствии с программой учебной практики и индивидуальным заданием на практику
2	**В помещениях и на территории предприятия-партнера на основании договора о практической подготовки/сетевой форме реализации образовательной программы**			
2.1	-	Производственная практика	108	В соответствии с программой производственной практики и индивидуальным заданием на практику
	Всего, час	-	260	-

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса по модулю используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П:

- Лаборатория Исследования скважин;
- Зона по видам работ – Технопарк.

Учебная практика может быть реализована как непосредственно в Подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки, так и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

Производственная практика реализуется в организациях нефтяного и газового профиля, обеспечивающего деятельность обучающихся в профессиональной области 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и электронные издания

1. Жигульская, О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин : учебник для СПО / О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 344 с. — ISBN 978-5-507-50830-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/473297 (дата обращения: 02.11.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Серебряков, А. О. Промысловые исследования месторождений нефти и газа / А. О. Серебряков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 232 с. — ISBN 978-5-507-46447-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/310187 (дата обращения: 02.11.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Карпов, К. А. Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебное пособие для СПО / К. А. Карпов. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 188 с. — ISBN 978-5-507-55339-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/525816 (дата обращения: 02.11.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Арбузов, В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практическое пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 67 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00819-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561945 (дата обращения: 02.11.2026).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Знает:** - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. **Умеет:** - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	*Устный опрос №1,* *Практическая работа №1*
ОК.02 Использовать	**Знает:**	*Устный опрос №1,*

современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. **Умеет:** - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	*Практическая работа №1,2*
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Знает:** - психологические основы деятельности коллектива; - сихологические особенности личности. **Умеет:** - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с	*Устный опрос №2, Практическая работа №2,3*

	коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Знает:** - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях. **Умеет:** - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	*Устный опрос №2, Практическая работа №2,3*
ПК 4.1 Подготавливать и обслуживать исследовательское (приборы, аппаратура), вспомогательное оборудование	**Знает:** - правила, инструкции по эксплуатации исследовательского и вспомогательного оборудования, используемых инструментов и приспособлений; - основные приемы слесарных работ; - основы термодинамики,	*Устный опрос №3, Практическая работа №4,5,6 Самостоятельная работа №1*

	механики, гидравлики и газовой динамики; - назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов (далее - КИП), установленных на исследовательском оборудовании и скважине; - устройство, назначение и принципы действия исследовательского и вспомогательного оборудования; - проектные и допустимые значения параметров работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин; - физико-химические свойства и биологическая активность компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов; - устройство, назначение и правила эксплуатации желонки и глубинного пробоотборника; - схема расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования; - схемы подключения передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин; - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; - порядок монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования; - порядок и правила хранения, использования и утилизации компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов. **Умеет:** - проверять состояние исследовательского и	

	вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений; - устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (проволоки) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; - проводить работы по продувке, пропарке, промывке, чистке и смазке исследовательского и вспомогательного оборудования; - пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности воздуха; - применять ручной слесарный инструмент; - выполнять монтаж и демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования. **Владеет навыками:** - осмотра исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений углеводородным сырьем и технологическими жидкостями; - замены неисправной трубопроводной арматуры (далее - ТПА), сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (проволоки) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; - продувки, пропарки, промывки, чистки и смазки исследовательского и вспомогательного оборудования; - определения уровня загазованности воздуха рабочей зоны проведения	

	исследовательских работ с применением переносных измерительных приборов; - расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования на объекте исследования скважин; - монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами; - информирования непосредственного руководителя (оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации) о состоянии исследовательского и вспомогательного оборудования.	
ПК 4.2 Отбирать поверхностные и глубинные пробы углеводородного сырья и технологических жидкостей	**Знает:** - назначение, устройство и правила эксплуатации запорной арматуры системы отбора проб; - порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей; - требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб; - правила транспортировки и хранения проб. **Умеет:** - использовать запорную арматуру системы отбора проб; - отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов; - осуществлять маркировку проб; выполнять продувку пробоотборных точек. **Владеет навыками:** - открытия (закрытия)	*Устный опрос №3,* *Практическая работа №4,5,6* *Самостоятельная работа №1*

	запорной арматуры системы отбора проб; отбора пробы газа в пробоотборник (контейнер); - отбора пробы газового конденсата, нефти, нефтеконденсатной смеси, газожидкостного потока на устье скважины; - отбора пробы газового конденсата, нефти, технологической жидкости из сепараторов в бутыль; - маркировки проб; - продувки системы отбора проб; - транспортировки и хранения проб.	
ПК 4.3 Выполнять отдельные работы при проведении замеров рабочих параметров скважины	**Знает:** - технические характеристики и назначение наземного и подземного оборудования скважин; - методы исследования скважин; - назначение и принципы работы КИП, установленных на исследовательском оборудовании и скважине; - назначение, устройство и правила эксплуатации глубинных лебедок; - физико-химические и биологические свойства углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов, порядок и правила их хранения, использования и утилизации; - метод динамометрирования скважины (оборудование, принцип действия, интерпретация показаний); - методику определения кривой восстановления давления, кривой восстановления уровня на устье скважины с помощью КИП; - порядок оформления рабочей документации по результатам	*Устный опрос №4,* *Практическая работа №5,6,7* *Самостоятельная работа №2*

	замеров параметров скважины. **Умеет:** - управлять глубинной лебедкой; - замерять глубину скважины; - замерять уровень жидкости и водораздела в скважине; - замерять давление в скважине; - применять дебитомеры для определения дебита скважины; - применять скважинный уровнемер; - пользоваться эхолотом и волномером; - снимать динамограмму скважин, оборудованных установками скважинных штанговых насосов (далее - УСШН). **Владеет навыками:** - замера глубины скважины; - замера уровня жидкости в скважине; - замера уровня водораздела в скважине; - замера давления в скважинах; - замера дебита скважины дебитометром; - измерения уровней жидкости на устье скважины с помощью эхолота и волномера, прослеживания восстановления (падения) уровня жидкости; - проведения динамометрирования скважины с помощью накладных и встраиваемых датчиков нагрузки; - шаблонирования скважины с отбивкой забоя.	
ПК 4.4 Обслуживать передвижные комплексы (установки) по исследованию скважин	**Знает:** - инструкции по эксплуатации передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин, исследовательского и вспомогательного оборудования;	*Устный опрос №5, Практическая работа №8,9,10 Самостоятельная работа №2*

	- виды дефектов оборудования и трубопроводов передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин при проведении пневматических и гидравлических испытаний; - схемы подключения передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин; - правила, инструкции по эксплуатации технологического оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин, используемых инструментов и приспособлений; - правила пуска и остановки оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин; - виды неисправностей исследовательского и вспомогательного оборудования; - требования по заполнению оперативной документации по техническому состоянию оборудования. **Умеет:** - выполнять пуск и остановку оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин; - регулировать параметры технологического режима работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин; - определять и устранять причины нарушения режима работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин. **Владеет навыками:** - подготовки инструмента и материалов к работе по обслуживанию передвижных	

	комплексов (установок) по исследованию скважин и исследовательского оборудования; - пуска и остановки оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин; - регулирования параметров технологического режима работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин; - определения и устранения причин нарушения режима работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин.	
ПК 4.5 Обслуживать исследовательское оборудование с программным обеспечением и без него	**Знает:** - назначение, классификацию, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением; - программу (план) исследований, технологические процессы исследований, технологические схемы, карты исследований, технологические регламенты; - правила работы со специализированным программным обеспечением; - правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности. **Умеет:** - проводить исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением; - переключать исследовательское оборудование с программным	*Устный опрос №6, Практическая работа №11,12,13 Самостоятельная работа №3*

	обеспечением; - определять и устранять неисправности в работе исследовательского оборудования, в том числе с программным обеспечением. **Владеет навыками:** - запуска исследовательского оборудования с программным обеспечением в работу; - проведения измерений на различных режимах работы скважины; - считывания и сохранения данных с исследовательского оборудования с программным обеспечением в персональный компьютер; - выявления и устранения неисправностей в работе исследовательского оборудования с программным обеспечением; - проведения исследования скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением.	
ПК 4.6 Обрабатывать результаты исследований скважин с использованием программного обеспечения и без него	**Знает:** - методику обработки материалов исследований скважин; - технику построения кривых и графиков; - метод определения коэффициента продуктивности скважин; - основные методы интенсификации призабойной зоны пласта; - правила работы со специализированным программным обеспечением. **Умеет:** - производить расчеты по материалам исследований скважин; - выполнять построение индикаторных кривых, КВД и графиков; - рассчитывать коэффициент продуктивности скважин;	*Устный опрос №6,* *Практическая работа №11,12,13* *Самостоятельная работа №3*

	- оформлять документацию по обработанным материалам исследований скважин. **Владеет навыками:** - составления акта исследования скважин с использованием программного обеспечения; - предварительной обработки материалов исследований скважин с использованием персонального компьютера; - построения индикаторных кривых, КВД и графиков; - определения коэффициента продуктивности скважин.	
ПК 4.7. Выполнять работы при исследовании скважины, включая остановку скважины для проведения исследований и пуск скважины в эксплуатацию после проведения исследований	**Знает:** - назначение, технические характеристики и правила эксплуатации исследовательского оборудования; - методы исследования скважин; - конструкция скважин; - технологический процесс добычи углеводородного сырья; - виды, способы проведения профилактического и текущего ремонта исследовательской аппаратуры, глубинной лебедки; - правила проведения работ повышенной опасности (огневых, газоопасных, ремонтных); - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. **Умеет:** - выводить скважину на технологический режим; - производить спуск (подъем) глубинных приборов (датчиков) в скважину (из скважины); - выполнять необходимых переключений исследовательского оборудования для проведения	*Устный опрос №6, Практическая работа №11,12,13 Самостоятельная работа №3*

	измерений на различных режимах работы скважины. **Владеет навыками:** - вывода скважины на рабочий режим при исследованиях скважин; - спуска (подъема) глубинных приборов (датчиков) в скважину (из скважины); - выполнения необходимых переключений исследовательского оборудования для проведения измерений на различных режимах работы скважины.	

Перечень мероприятий, подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, и комплект контрольно-оценочных средств приведен в Приложениях 1,2 к рабочей программе профессионального модуля.

Лист согласования

Внутренний документ "ПМ.04 Выполнение работ по исследованию скважин (по выбору)_2026_21.01.01_НГСр"

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Заведующий отделением		Чепик Александр Александрович	Согласовано
	Методист (высшая квалификационная категория)		Черемисина Елена Владиславна	Согласовано
	Директор		Каюкова Дарья Хрисановна	Согласовано
	Главный специалист		Плаксина Алла Алексеевна	Согласовано